Band 101. No. 18. XXVII. Jahrgang.

Botanisches Centralblatt.

Referirendes Organ

der

Association Internationale des Botanistes

für das Gesamtgebiet der Botanik.

Herausgegeben unter der Leitung

des Präsidenten: *des Vice-Präsidenten:* *des Secretärs:*

Prof. Dr. R. v. Wettstein. Prof. Dr. Ch. Flahault. Dr. J. P. Lotsy.

und der Redactions-Commissions-Mitglieder:

Prof. Dr. Wm. Trelease und Dr. R. Pampanini.

von zahlreichen Specialredacteuren in den verschiedenen Ländern.

Dr. J. P. Lotsy, Chefredacteur.

No. 18.	Abonnement für das halbe Jahr 14 Mark durch alle Buchhandlungen und Postanstalten.	1906.

Alle für die Redaction bestimmten Sendungen sind zu richten an Herrn Dr. J. P. LOTSY, Chefredacteur, Leiden (Holland), Rijn-en Schiekade 113.

COCKAYNE, L., On the importance of New Zealand as a field for Botanical Study and Research. (Trans. Australasian Association for the Advancement of Science. 1904. p. 291—298. Issued 1905.)

The following are suggested as lines of research for which New Zealand is suited. The rain-forests and *Nothofagus* forests contain many plants as yet little investigated. The coasts have Algae, halophytes, and sand dune plants of which little is known. The alpine and sub-alpine zones require investigation as regards distribution and adaptation of plants. The author has already shown by his own papers that the New Zealand xerophytes and heterophyllous plants are well adapted for research in experimental morphology. The numerous islands of the region afford facilities for studies on distribution, and the adaptation of plants introduced from other countries.

W. G. Smith (Leeds).

GOLA, G., Ricerche sui rapporti tra i tegumenti seminali e le soluzioni saline. (Annali di Botanica. Vol. III. Fasc. 2. 1905. p. 59—100.)

L'auteur a expérimenté sur les graines et les fruits indéhiscents de près de 500 espèces pour étudier le passage des solutions salines à travers les téguments. Le résultat le plus important de ces recherches est la constatation de la présence dans presque toutes les graines de dispositions de défense pour

empêcher la pénétration des substances disoutes dans l'eau d'imbibition. Ces dispositions peuvent être réunies en trois groupes. 1° Présence des substances pectiques, tanniques, protéiques ayant la propriété de fixer par absorption ou par combinaisons chimiques les sels des solutions; 2° Présence d'éléments sclérifiés, ne perdant pas leur consistance et ne modifiant pas leur volume dans l'eau, qui permettent le passage des solutions avec une vitesse beaucoup plus grande pour l'eau que pour les sels; 3° Ces deux dispositions permettent l'arrivée des solutions très étendues à la surface des tissus plus profonds où il y à une lamelle cuticularisée et douée des propriétés des membranes semiperméables, et ne permettent le passage qu'à l'eau d'imbibition. Cette lamelle existe dans presque toutes les graines sauf chez quelques genres des familles des *Legumineuses, Cistacées, Brassicacées.* G. Gola.

Beer, R, On the development of the pollen grain and anther of some *Onagraceae*. (Beih. z. Bot. Centralbl. Bd. XIX. p. 286—311. Taf. 3—5.)

Bei *Oenothera longiflora* ist die reducirte Zahl der Chromosomen 7, die volle 14. Während der beiden Theilungsschritte der Pollen-Mutterzellen dürften zuweilen gewisse Unregelmässigkeiten auftreten, da einige Male in noch ganz jungen Pollenkörnern 2 Kerne vorkamen. Die Wand der Pollenmutterzellen besteht aus reiner Callose, die als solche vom Plasma ausgeschieden, nicht erst nachträglich aus Cellulose umgewandelt wird. Die junge Wand des Pollenkorns selbst ist stark pectinhaltig; an besonderen Stellen bilden sich die später verschleimenden „Zwischenkörper" aus. Eine sekundäre Verdickungsschicht, die künftige „Intine", giebt ebenfalls Pectinreaction, ausserdem auch mit Jod in Jodkali Violettfärbung. Beide Schichten haften zu Anfang dem Plasmakörper fest an, bald aber löst sich diese enge Verbindung, und der so entstehende Zwischenraum wird mit einer Flüssigkeit gefüllt. Trotzdem wachsen beide Schichten: Exine und Intine, auch nachdem sie sich noch von einander getrennt haben, stark in die Dicke. Somit läge dann etwas ganz Analoges zu dem zuerst von Fitting beschriebenen Fall des Membranwachsthums der Sporen von *Isoëtes* und *Selaginella* vor.

In den Tapetenzellen gelang es dem Verf Mitochondrien (Chromidialsubstanz) zu entdecken, ähnlich wie sie Meves für *Nymphaea* beschrieb. (Auch Ref. kann das Vorkommen dieser Gebilde für eine Reihe anderer Fälle bestätigen.) Sie sind durchgängig nuclearen Ursprungs, und zwar stammen sie entweder von der Chromatin- und Nucleolar-Substanz oder von den Wandstücken degenerirender Kerne. Zuvor waren die meisten Zellen durch Amitose vielkernig geworden.

Die Intine, welche ihre grösste Dicke unter den „Zwischenkörpern" besitzt, verdrängt diese schliesslich der-

art, dass die trennenden Membranlamellen perforirt und die Zwischenkörper fortgelöst werden. Vielleicht sind hier Enzymwirkungen im Spiele.

Trotz guter Cultur und annähernd normaler Beschaffenheit entwickeln sich bei *Oenothera* viele Pollenkörner nicht weiter. Verf. hält es für möglich, dass das Material der Tapetenzellen hier zur völligen Ausbildung aller ungenügend sei.

Leider sind die der Abhandlung beigegebenen Zeichnungen sehr schematisch gehalten, was bei der Wichtigkeit der Angaben über das Membranwachsthum sowohl im Interesse des Autors als auch in dem der Leser zu bedauern ist.

Tischler (Heidelberg).

Driesch, H., Zur Cytologie parthenogenetischer Larven von Strongylocentrotus. (Roux's Archiv f. Entw. Mechan. Bd. XIX. 1905. p. 648–657. 6 Textfig.)

Verf. fand, dass parthenogenetische Gastrulae des genannten Seeigels kaum in der Hälfte der Fälle kleinkernig und doppelzellig waren, wie man dies überall aus theoretischen Gründen fordern könnte, öfter waren sie vielmehr normalkernig und normalzellig, ja zuweilen sogar doppelkernig und wenigzellig. Nun könnte ja bei den beiden letzten Gruppen die Boveri'sche Monasterbildung eingetreten sein, und zwar wie jener Autor es will, veranlasst durch die Präparationsmethoden. Es wäre aber doch wunderbar, wenn dieser Zufall so häufig eintreten sollte, näher liegt es nach Verf., anzunehmen, dass der Organismus in der Monasterbildung ein Mittel hat, eine Regulation zur Norm zu ermöglichen.

Ref. darf wohl darauf hinweisen, dass die Annahme einer Regulation der Chromosomenzahl in gewissen Angaben von Němec ein Analogon gefunden hat. Darum dürfte der Hinweis von Driesch auch für die Botanik von einem ganz besonderen Interesse sein.

Tischler (Heidelberg).

Rowazek, S., Ueber den Erreger der Kohlhernie *Plasmodiophora brassicae* Woronin und die Einschlüsse in den Carcinomzellen. (Arbeiten aus d. Kaiserl. Gesundheitsamte Berlin. Bd. XXII. 1905. p. 396–410. Taf. VII.)

Verf. beginnt seine Schilderung mit der Beschreibung der Myxamöben. Diese besitzen im Innern einen Kern, der aus einer Kernmembran, einer Kernsaftzone mit alveolärer Struktur, gebildet aus dem Kernsaft und einer achromatischen Substanz, und einem grossen Karyosom besteht.

Bei der Theilung des Nucleus vergrössert sich zunächst das Karyosom und sondert sich in 2 Substanzen, von denen die eine sich als ein Chromatinkörper, die andere als Achromatin erweist. Ersterer zerfällt wieder in 2 Theile, in einen runden Innenkörper und in eine Körnerreihe, aus der der Aequatorialring der Theilungsfigur hervorgeht. Das Achromatin nimmt

die Gestalt einer faserig differenzirten Calotte an, die von dem Aequatorialring begrenzt wird; der Innenkörper liegt dieser Figur anfangs seitlich an, wird aber bald in sie hineinbezogen. Darauf bildet sich das Achromatin zu einem Ovoid um, das umgürtet wird von dem chromatischen Aequatorialring und den Innenkörper allseits gleichmässig umschliesst.

Letzterer wird nun hantelförmig, der Chromatinring theilt sich und geht in Form von zwei Scheiben an die Pole des Kernes, der inzwischen eine spindelförmige Gestalt angenommen hat. Das Chromatin liegt dem Innenkörper wieder an und bildet mit ihm 2 neue Tochterkaryosome. Die Verbindungsstränge zwischen den beiden Innenkörpern können noch längere Zeit erhalten bleiben.

So werden eine Menge Kerne gebildet und die Myxamöben zu vielkernigen Plasmodien umgestaltet. Nun setzt die generative Periode ein. Dabei wird bei jedem Kern ein grosser Theil des Chromatins an das Plasma abgegeben (Chromidienbildung); der Rest behält das „Geschlechtschromatin“ mit einem kleineren Innenkörper.

Der Kern wird jetzt wetzsteinförmig, an seinen Spitzen treten Strahlungen auf. In diese wandert ein kleines Centrosom ein, das von dem Innenkörper abstammt. Der Kern rundet sich darauf abermals ab, der Innenkörper wird aufgelockert und nun scheinen sich 2 Gruppen von Veränderungen bemerkbar zu machen.

Bei der einen wird die achromatische Substanz des Innenkörpers deutlich, das Chromatin tritt in Körnchenform auf, das Karyosom verschwindet schliesslich völlig, und nur eine Zahl von 8 Chromosomen bleibt übrig. Bei der zweiten Gruppe findet man den Innenkörper länger erhalten, nur ordnet sich um ihn das Chromatin in Strängen an; diese rücken später an die Kernperipherie und nun erst löst sich das Karyosom völlig auf. Auch hier konnte die Chromosomenzahl auf 8 bestimmt werden. — Verf. hält es nicht für unmöglich, diese beiden Typen auf eine geschlechtliche Differenzirung zurückführen zu dürfen.

Es beginnen wieder die Strahlungen um die Centrosomen. Gleichzeitig wird „beständig Chromatin in einer äusserst feinen staubartigen Vertheilung an das Protoplasma abgegeben, das hier zusehends an Färbbarkeit gewinnt“. Die Kerne blassen immer mehr ab und sind schliesslich mit den stärksten Vergrösserungen „gerade noch konturenweise“ wahrzunehmen. Später lichten sich dann die Protoplasmamassen und es tauchen in den Plasmodien kleine rundliche Geschlechtskerne auf, die alsbald zur Theilung schreiten. Verf. vergleicht dies mit den von Toumey, Eriksson und Ref. beschriebenen Vorgängen bei Pilzen. Die nun endlich so gebildeten Kerne theilen sich zweimal rasch hintereinander mitotisch, wobei eine typische Centralspindel und Centrosomen mitwirken; es existiren also 2 generative Theilungen. Die aus diesen

hervorgegangenen kleinen Nuclei sind rundlich und besitzen wandständiges Chromatin. Von einem Karyosom ist jetzt nichts mehr zu finden. Das Plasma verdichtet sich dann um sie, und bald zerfällt das ganze Plasmodium in Sporenanlagen. An günstigen Präparaten konnte eine Vereinigung der Sporogameten constatirt werden, und es bildet sich um diese jetzt eine Cyste. In ihnen verhalten sich also die beiden Kerne different; der eine unterliegt einer Reductionstheilung, wobei eine (nicht immer constante?) Zahl von Reductionskörpern abgeschieden wird, der andere bleibt unverändert, darauf verschmelzen die Kerne zu einem Synkarion. Auch bei *Plasmodiophora* hätten wir somit einen Fall von Autogamie ähnlich wie bei gewissen Flagellaten (ref. B. C., Bd. XCVIII, p. 372 ff.), doch zeigt sich hier noch zuvor eine Plasmaverschmelzung und Andeutung einer geschlechtlichen Differenzirung.

Aus den Sporen entschlüpft schliesslich der Myxoflagellat, von dem wir ausgingen und der die Kohlzellen inficirt.

Verf. geht sodann noch auf Veränderungen ein, die die Wirthszelle durch diese Infection erfahren. Auffallend waren vor Allem Hypertrophien der Zellen und Kerne, eine Erscheinung, die wir häufiger durch parasitären Einfluss hervorgerufen finden; von botanischen Objecten erwähnt Verf. nur des Ref. Untersuchungen an Heterodera-Gallen und Toumey's Beobachtungen in den „Crown-galls".

Nach Möglichkeit sucht der Kern ein „normales" Verhältnis zu dem Plasmagehalt der Zelle herbeizuführen. Einmal wurde dabei an einem hypertrophirten Nucleus eine sehr merkwürdige Kernregulation beobachtet. Es sonderte sich nämlich ein Nucleolustheil mit etwas Chromatin in ihm ab und bildete einen kleinen Kern im Kerne. Hierbei zeigte sich, dass die Kernmembran ein Product des Kernes und nicht des Plasmas war.

Endlich werden die Funde des Verf. mit denen an Carcinomzellen verglichen, speciell mit den sogen. „Plimmer'schen Körperchen". Ref. braucht darauf wohl nicht näher einzugehen, um so mehr als irgend eine Klarheit noch nicht gewonnen ist.

Tischler (Heidelberg).

Howard, A., The influence of Pollination on the development of the Hop. (Journal of agricultural Science. Vol. I. 1905. p. 49.)

Hops which where not pollinated were found to be much smaller and less fully ripened than those which were normally fertilised; they are also more susceptible to the attacks of fungus. In partially pollinated hops the bracteoles connected with normal seeds are much larger and brighter yellow than those which bear only rudimentary seeds. „It seems therefore difficult to escape the conclusion that under the conditions obtaining in Kent, the growth of seed hops rather than seedless hops should be aimed at."

Further investigations are however proposed before any special recomendation is made.

R. H. Lock.

Schmied, Heinrich, Ueber Ungleichblättrigkeit (Heterophyllie) in der Pflanzenwelt. (Jahresber. der Landes-Oberrealschule zu Römerstadt für 1904/05. Römerstadt 1905. p. 3—12.)

Allgemeine Orientirung und die Darstellung der morphologisch und biologisch interessanteren Typen in systematischer Reihenfolge. Die Ursachen für das Zustandekommen der Heterophyllie im engeren Sinne (nicht Anisophyllie im Sinne Wiesner's) werden hierbei stets angegeben, sofern sie nicht in der specifischen Organisation der Pflanze gelegen und daher sich jeder weiteren Erkenntniss entziehen. Wesentlich neues bringt die Arbeit nicht. Matouschek (Reichenberg).

Batters, E. A. L., New or critical British Marine Algae. (Journal of Botany. Vol. XLIV. January 1906. p. 1—3. tab. 475.)

In this paper the author treats of eleven species, of which two are new to science and at least three of them are representatives of genera that have never before been found in Britain. One of the novelties is *Diplocolon codii* which is epiphytic between the cortical cells of *Codium tomentosum*. It resembles *Microcoleus thonoplastes*, but is distinguished from that species by the numerous heterocysts, the pseudo-branching of the trichomes and the curious manner in which they are coiled and twisted within the sheaths. The other novelty is *Mesogloia neglecta*, which in general appearance and structure greatly resembles *M. Griffithsiana*. It is however distinguished by the very much shorter cortical filaments and the proportionally large spores. In *M. Griffithsiana* the cortical filaments gradually taper from the apex downwards, and all the cells are coloured; while in *M. neglecta* the three or four upper cells are large, swollen and deeply coloured, whilst the basal cells are very slender and colourless. Again, in *M. Griffithsiana* the spores are only about 1/8 the height of the cortical filaments, while in *M. neglecta* they are very nearly as high as the surrounding filaments. These differences are well seen in the figures.

E. S. Gepp-Barton.

West, W. and G. S., A Monograph of the British *Desmidiaceae*. Vol. II. (1905. X, 204 pp. 32 pls. Printed for the Ray Society, London.)

The first volume of this monograph has been already noticed in this journal, and the plan of the whole work was there described. In the present volume the *Cosmarieae* are continued and the genera *Euastrum*, *Micrasterias*, and *Cosmarium* are fully treated. The novelties described for the first time are: *Euastrum crassum* Kütz. var. *Taturnii*. *E. oblongum* Ralfs var. *depauperatum*, *E. pulchellum* Bréb. var. *retusum*, *E. Cornubiense*, *E. sublobatum* Bréb. var. *subdissimile*, *Cosmarium depressum* Lund var. *reniforme*, and *C. subquadrans*.

E. S. Gepp-Barton.

Dhéré, Ch., Sur l'absorption des rayons ultra-violets par l'acide nucléique extrait de la levure de bière. (C. R. Soc. Biol. Paris. T. LX. 6 janv. 1906. p. 34.)

L'acide nucléique extrait par Grubler de la levure de bière en solution à 1 : 10000 dans l'eau distilllée absorbe sous l'épaisseur de

25 mm les radiations comprises entre les raies de longueur d'onde 274,8 et 239,4. Il doit son remarquable spectre d'absorption aux groupements pyrimidiques et puriques qu'il renferme. On peut, de plus, supposer que, dans le noyau de purine, c'est l'anneau pyrimidique qui sert essentiellement de support à la fonction absorbante.

Paul Vuillemin.

Ewert, Ein Beitrag zur Entwicklungsgeschichte von *Gloeosporium Ribis* (Lib.) Mont. et Desm. (Ber. deutsch. Bot. Ges. Bd. XXIII. 1905. p. 515—516.)

Verf. fand, dass die Sporen von *Gloeosporium Ribis* erst keimen, wenn sie einige Zeit einer mehr oder weniger tiefen Frosttemperatur ausgesetzt waren. Weitere Mittheilungen folgen später.

Neger (Tharandt).

Harrison, F. C., A comparative study of sixty-six varieties of gas producing bacteria found in milk. (Centralbl. f. Bakt. II. Abt. Bd. XIV. 1905. p. 359.)

Enthält eine (z. Th. tabellarische) Zusammenstellung über eine grosse Zahl von Stämmen, die meist zu *B. coli* oder *B. lactis aërogenes* gehören. Von mehr als fachmännischem Interesse ist die ungeheure Variabilität der Typen.

Hugo Fischer (Berlin).

Magnus, P., Nothwendige Umänderung des Namens der Pilzgattung *Marssonia* Fisch. (Hedwigia. Bd. XLV. 1906. p. 88—91.)

Verf. wurde von Herrn Geh. Rath Prof. Dr. I. Urban in Berlin darauf aufmerksam gemacht, dass H. Karsten schon in seiner Flora Columbiae I. (1858—1861) eine *Gesneraceen*-Gattung *Marssonia* aufgestellt hatte, deren Berechtigung Urban in den Symbolae Antillanae. II. p. 347 nachwies.

Verf. sah sich daher genöthigt, den Namen der 1874 von Fischer aufgestellten Pilzgattung *Marssonia* umzuändern und bezeichnete sie mit dem Namen *Marssonina*, um die von Fischer dem Dr. Th. Fr. Marsson zugedachte Ehre so festzuhalten.

Im Anschluss daran giebt Verf. eine Uebersicht der ihm bekannten Arten der Gattung *Marssonina* nebst Angabe ihrer Wirthspflanze und ihrer allgemeinen Verbreitung. Hingegen hat er Arten, deren Stellung zur Gattung *Marssonina* zweifelhaft oder ungerechtfertigt ist, absichtlich ausgelassen, wie z. B. *Marssonia Rosae* Trail (wohl gleich *M. Rosae* [Bon.] Briosi et Cav.), von der schon Saccardo in Sylloge, X. p. 477 angiebt, dass sie wahrscheinlich mit *Actinonema Rosae* (Lib.) Fr. zusammenfällt.

P. Magnus (Berlin).

Maire, R., Notes sur quelques Champignons nouveaux ou peu connus. (Arch. Fl. Jurass. T. VI. 1905. 55. p. 117—118.)

Extrait de la Note publiée dans le Bulletin de la Société mycologique de France et analysé dans le Bot. Centralbl.

Paul Vuillemin.

Meylan, Ch., Contributions à la connaissance des *Myxomycètes* du Jura. (Arch. Fl. Jurass. T. VI. 1905. 53/54. p. 103—106.)

Enumération de 51 espèces réparties dans 18 genres, avec indication de la provenance. Pas d'espèces nouvelles. Paul Vuillemin.

NOACK, F., *Helminthosporium gramineum* Rabenh. und *Pleospora trichostoma* Wint. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankheiten. Bd. XV. 1905. p. 193—205.)

Die Arbeit ist im Wesentlichen eine Bestätigung der Angaben Diedickes, nach denen eine Form der *Pleospora trichostoma* (Fr.) Winter (*Pleospora graminea* Died.) die Perithecienform des Erregers der Streifenkrankheit der Gerste, *Helminthosporium gramineum* Rabenh., ist. Der Pilz ist auf *Hordeum distichum* beschränkt, er geht auf keine anderen, selbst nahe verwandten Gräser über. Eine Erkrankung der ganzen Gerstenpflanze, wie sie für die Streifenkrankheit charakteristisch ist, kann nur nach einer Infection der ganz jungen Saat eintreten. Die Möglichkeit einer Infection der jungen Gerstenpflanze ist gegeben 1. durch das in den Fruchtspelzen wuchernde Mycel, 2. durch äusserlich dem Saatgute anhaftende Konidien oder vielleicht auch durch keimfähige Konidienträger, 3. durch im Frühjahr auf den Sclerotien oder auf im Halme steckenden Mycelnestern sich frisch entwickelnde Konidien, 4. durch die Ascosporen. Verf. meint, dass *Pleospora trichostoma* ein Pilz sei, der noch im Anpassungsstadium an das parasitäre Leben begriffen ist, halb Parasit, halb Saprophyt. Im Gegensatz zu Diedicke findet Noack, dass sich die Keimkraft der Ascosporen bei trockener Aufbewahrung lange Zeit erhält. Die Konidien scheinen die Ascosporen an Widerstandskraft gegen die Trockenheit noch zu übertreffen.

Laubert (Berlin-Steglitz).

POIRAULT, J., Liste des Champignons supérieurs de la Haute-Vienne [Suite]. (Bull. de l'Acad. intern. de Géogr. Bot. 14e Ann. 1905. n⁰ 185/186. p. 73—77.)

Cette nouvelle liste comprend 44 espèces des genres *Psilocybe*, *Psathyra*, *Bolbitius*, *Gomphidius*, *Panaeolus*, *Psathyrella*, *Coprinus*, *Schizophyllum*, *Craterellus*. Comme dans les listes précédentes, la mention de chaque espèce est accompagnée d'indications sur ses localités, sa station, sa fréquence et ses qualités alimentaires.

Paul Vuillemin.

FUTÓ, M., A *Hepatica transsylvanica* anatomiai-physiologiai és rendszertani viszonyairól, tekintettel a *H. triloba*-ra és *H. media*-ra. [= Ueber die anatomisch-physiologischen und systematischen Verhältnisse der *Hepatica transsylvanica* in Beziehung zu *H. triloba* und *H. media*.] (Inaugural-Dissertation. Kolozsvár 1904. Erschienen bei Albert K. Ajtai. 8⁰. 24 pp. tab. 4.)

Behandelt die geographische Verbreitung, systematische Stellung, Anatomie der Organe, die physiologischen und ökologischen Verhältnisse der im Titel genannten Pflanze, einer Specialität der südöstlichen Theile Ungarns. Bemerkenswerth ist die Entdeckung des Verf., dass bei *Hepatica transsylvanica* an der Blattunterseite und an den Rändern Zwillings-Stomata zu finden sind, welche bei *Hepatica triloba* und *media* fehlen.

Kümmerle (Budapest).

HOLLER, AUGUST, † Beiträge und Bemerkungen zur Moosflora von Tirol und der angrenzenden bayerischen Alpen. (Berichte des naturwiss.-medicinischen Vereins in Innsbruck. Jahrg. XXIX. 1903/04. Innsbruck 1906. p. 71—108.)

Verf. zählt alles auf, was an Tiroler Moosen in seinem grossen Herbare sich befindet und giebt so den Bryologen Fingerzeige, wo sie Stoff

zu Vergleichen und Nachprüfungen finden können. Es handelt sich hierbei oft um sehr seltene und kritische Arten, die von Sendtner, Molendo, Progel, Arnold, Berggreen, Sauter, Bamberger und Anderen herrühren. Bei eigenen Funden wird erfreulicher Weise die Höhenangabe notirt. Behandelt werden Leber-, Torf- und Laubmoose. — *Hypnum pygmaeum* Molendo hält Verf. nach einem Originale Sendtner's für das echte *H. condensatum* Schimper, wie bereits Molendo selbst vermuthete, trotzdem er als solches theils Formen von *Hyp. revolutum*, theils solche von *H. Vaucheri* vertheilte; *H. condensatum* Schpr. gehört nach Verf. im Gegensatz zur Limpricht'schen Ansicht zu *Hyp. revolutum* (Mitte) und nicht zum *H. Bambergeri* Schimp. — Vorliegende Abhandlung ist die letzte, welche der so tüchtige Bryologe geschrieben hat.

Matouschek (Reichenberg).

Dr. L. Rabenhorst's Kryptogamen-Flora von Deutschland, Oesterreich und der Schweiz. Bd. VI. Die Lebermoose. Bearbeitet von Dr. Karl Müller. Freiburg i. Br. Lieferung I.

Dieses bekannte Werk, zu welchem Limpricht die Laubmoose bearbeitet hatte, findet nach langer Pause jetzt endlich eine Fortsetzung in der Bearbeitung der Lebermoose. Sie ist um so wünschenswerther, als ein umfassendes Handbuch der Systematik dieser Pflanzen seit dem Erscheinen der Nees'schen „Naturgeschichte der Europäischen Lebermoose" (1833—1838) nicht erschienen ist.

Der Autor hat sich die Aufgabe gestellt, diese interessante Pflanzengruppe nicht nur floristisch-systematisch zu behandeln, sondern auch anatomische, entwicklungsgeschichtliche und biologische Verhältnisse anzuschliessen.

So finden wir in dieser ersten Lieferung Capitel über die Stellung der Lebermoose im Gewächsreiche, über allgemeine Charakteristik der Lebermoose, über den Aufbau der Lebermoose, und zwar 1. über den Bau des Thallus, 2. über den Uebergang vom Thallus zum Kormus, 3. über den Kormus und die Chemie der Lebermoose, 4. über die Oelkörper, 5. über die Geschlechtsorgane.

Vielen wird diese kurze Orientirung angenehm sein und sie des Studiums umfangreicher Litteratur überheben; sie wird durch zahlreiche Abbildungen unterstützt.

Der Autor bittet in seiner Einleitung um Unterstützung der Fachgenossen und um Uebersendung seltener instructiver Exemplare, namentlich wenn sie ♂ oder ♀ Blüthen tragen, welcher Bitte ich hiermit weiteste Verbreitung gegeben haben möchte.

Stephani.

Christ, H., *Filices Uleanae Amazonicae.* (Hedwigia. Bd. XLIV. 1905. p. 359—370.)

Verf. giebt eine Aufzählung der von Dr. Ule im Amazonas-Gebiet bis aufwärts zu den Peruanischen Subandinen gesammelten Farne. Als neue Arten werden beschrieben: *Trichomanes Amazonicum*, *T. Turckheimii*, *Elaphoglossum pachycraspedon*, *Polypodium Ulei* Hieron. mss., *Pteris Amazonica*, *Lindsaya Ulei* Hieron. mss., *Asplenium Escaleroense*, *Aspidium incanum*, *Alsophila Ulei*, *Danaea Ulei*.

Giesenhagen.

Hieronymus, G., *Aspleniorum* species novae et non satis notae. (Hedwigia. Bd. XLIV. p. 193—198. Mit Tafel VI. 1905.)

Asplenium Karstenianum Klotzsch wird in zwei Arten zerlegt, von denen die eine den alten Namen behält, die andere als *Asplenium galipanense* Hieron. nov. spec. neu charakterisirt wird. Die Tafel giebt ein Habitusbild der Wedel beider Arten.

Giesenhagen.

Hieronymus, G., Einige Berichtigungen zu der Abhandlung: Plantae Lehmannianae in Guatemala, Columbia et Ecuador regionibusque finitimis collectae etc. (Hedwigia. Bd. XLIV. p. 179—180. 1905.)

Berichtigungen zu der in Engler's botan. Jahrbüchern, Bd. XXXIV, p. 417—582 erschienenen Arbeit. Von dort neu aufgestellten Arten sind umzubenennen: *Polypodium costaricanum* Hieron. in *P. Wendlandii* Hieron. nom. nov. und *Elaphoglossum linguiforme* Hieron. nov. spec. in *E. glossophyllum* Hieron. nom. nov. Giesenhagen.

Hieronymus, G., *Polypodiorum* species novae et non satis notae. (Hedwigia. Bd. XLIV. p. 78—105. 1905.)

Der Verf. grenzt *Polypodium ligulatum* Bak. gegen *P. samoense* Bak. ab und beschreibt einige von Hildebrandt und von Christ zu letzterer gezogene Exemplare als neue Art *P. Knudsenii*. Sodann werden 6 zur Gruppe des *P. serrulatum* gehörige Arten, nämlich *P. serrulatum* Mett., *P. myosuroides* Sw., *P. strictissimum* Hieron., *P. minimum* Brack, *P. Schenckii* n. sp. und *P. Wittigianum* Hieron. eingehend behandelt und in einer Bestimmungstabelle genau unterschieden. Ebenso werden 13 Arten aus der Gruppe des *P. trichomanoides* behandelt, nämlich *P. Hildebrandtii* Hieron. n. sp., *P. setosum* Mett., *P. ascensionis* Hieron. n. sp., *P. oosorum* Bak., *P. Hartii* Jenm., *P. caucanum* Hieron., *P. sikkimense* Hieron. nom. nov., *P. exiguum* Griseb., *P. sertularioides* J. Sm., *P. trichomanoides* Sw., *P. gibbosum* Fée., *P. Sintenisii* Hieron. n. sp., *P. nanum* Fée., *P. daguense* Hieron. Giesenhagen.

Mihaly, Futo, *Polypodium vulgare* L. und *Polypodium vulgare γ. serratum* Willd. (Hedwigia. Bd. XLIV. 1905. p. 106—111.)

Verf. discutirt die Unterschiede zwischen den beiden obengenannten Formen und kommt zu dem Schluss, dass man berechtigt sei, *Polypodium serratum* als eigene Species gelten zu lassen, die vielleicht in südlicheren Gegenden vikariirend das *P. vulgare* vertritt. Giesenhagen.

Ames, O., *Habenaria orbiculata* and *H. macrophylla*. (Rhodora. VIII. p. 1—5. f. January 1906.)

H. orbiculata Torrey, with spur 16—27 mm. long, and *H. macrophylla* Goldie, with spur 32—43 mm. long, are differentiated in what has commonly passed for *H. orbiculata*. Trelease.

Berger, A., A new *Aloe* from Angola. (Journal of Botany. Vol. XLIV. No. 518. February 1906. p. 57—58.)

A. paedogona Berger n. sp. is apparently an acaulescent plant with a flower-scape 6 ft. high, certainly belonging to the group Grandes of the author; its nearest ally seems to be *A. andongensis* Baker. The „perianthium basi stipitato-angustatum" of the new species is more strongly pronounced than in any other; this feature is especially evident on the ripe capsule. F. E. Fritsch.

Duthie, J. F., New and Noteworthy Plants. *Geranium platyanthum* Duthie n. sp. (Gardeners' Chronicle. Vol. XXXIX. 3. ser. 1906. No. 996. p. 52.)

The new species is like *G. eriostemon* Fischer but it is taller and more hairy; the leaves are not so deeply cut and the lobes are broader;

the peduncles are shorter and stouter; the flowers are larger, the corolla much exceeding the calyx, and the petals are broader and flatter.
F. E. Fritsch.

Fernald, M. L., A new *Geum* from Vermont and Quebec. (Rhodora. VIII. p. 11—12. January 1906.)

G. pulchrum, a new species of Seringe's section *Cariophyllata*, resembling *G. macrophyllum* in leaf outline, but with bright yellow petals, wide-spreading crimson calyx, and claret-colored styles.
Trelease.

Greene, E. L., A new Northern *Antennaria*. (Ottawa Naturalist. Vol. XIX. No. 10. 1906. p. 197)

A. Athabascensis n. sp. is a member of the group of *A. neglecta*, but coarse and stout in habit, though low in stature; heads as large as those of *A. africa* with an involucre loosely tomentose at the base and the bracts with very long white tips. F. E. Fritsch,

---

Hayata, B., Compositae Formosanae. (Journ. Coll. Sci. imp. Univ. Tokyo. XVIII. Art. 8. p. 45. 2 tab. 1904.)

The author enumerates the *Compositae* of Formosa basing upon the collections preserved in the Herbarium of the Botanical Institute of the Imperial University of Tokyo.

He states two new species to which he gives the diagnoses in the text and figures in the plates. They are *Gynura elliptica* Yabe et Hayata, and *Eupatorium Tashiroi* Hayata. B. Hayata.

Hayata, B., Revisio *Euphorbiacearum* et *Buxacearum* Japonicarum. (Journ. Coll. Sci. imp. Univ. Tokyo. XX. Art. 3. p. 92. 6 tab. 1904.)

The author here gives a revised account of the Japanese *Euphorbiaceae*, basing it upon the materials preserved in the Herbarium of the Botanical Institute of the Imperial University of Tokyo. In this work, some species are excluded and some added. The following are mentioned as new: *Breynia acrescens, Euphorbia ebracteolata, E. togaksensis, Glochidion formosanum, G. lanceolatum, Phyllanthus Matsumurae, P. Niinamii.* The author gives a synoptical key to the species which are fully described in latin in the text, and figured in the plates.
B. Hayata.

Hemsley, W. B., New and Noteworthy Plants. A new Chinese Lilac with pinnate leaves. (Gardeners' Chronicle. Vol. XXXIX. 3. ser. 1906. No. 997. p. 68—69.)

Syringa pinnatifolia Hemsley n. sp. resembles *S. persica* var. *laciniata;* but all the leaves are divided to the midrib into separate leaflets, which are lanceolate-acute of very thin texture and very minutely fringed on the margin; the calyx-lobes are rounded and the corolla-tube relatively long. F. E. Fritsch.

Hemsley, W. B., New and Noteworthy Plants. The genus *Corylopsis* with a description of a new species. (Gardeners' Chronicle. Vol. XXXIX. 3. ser. 1906. No. 994. p. 18—19. Fig. 12.)

The author gives a brief historical sketch of the gradual discovery of the different species of this genus and also a description of the chief characters of *Corylopsis*. The new species *(C. sinensis)* is most closely allied to *C. spicata*, but differs in the stipules of the flowering branches being broader than long, in the leaves being broadest above the middle, in the orbicular petals being suddenly narrowed into a distinct claw, and in the yellow anthers and white seeds. A number of other undescribed Chinese and Indian species of the genus will be published in the next part of Hooker's „Icones Plantarum".

F. E. Fritsch.

Hitchcock, A. S., Notes on North American Grasses. V. Some Trinius *Panicum* types. (Botanical Gazette. XLI. p. 64—67. January 1906.)

The following synonymy is noted: *P. chamaelonche* Trin. = *P. Baldwinii* Nutt., *P. Enslini* Trin. = *P. equilaterale* Scribn., *P. Floridanum* Trin. = *Paspalum racemosum* Nutt., *P. jejunum* Trin. = *P. hians* Ell., *P. lancearium* Trin. = *P. Nashianum* Scribn., *P. leucoblepharis* Trin. = *P. ciliatum* Ell., *P. unciphyllum* Trin. = *P. columbianum* Scribn.

Trelease.

Mac Dougal, D. T., The delta of the Rio Colorado. (Reprinted from Bulletin of the American Geographical Society. January 1906.)

An octavo of 16 pages, with map and six half-tone illustrations, containing historical and present geographical data, and with a list of plants known to occur in the delta, accompanied by notes on the uses made of them by the Cucopa Indians. Trelease.

Malme, Gust. O. A., Adnotationes de nonnullis Asclepiadeis austro-americanis. (Arkiv för Botanik. Bd. IV. No. 14. 18. Juli 1905. Stockholm. 19 pp. 2 Plates.)

The paper contains the new genus-names: *Ceramanthus* (Kunze) Malme and *Rojasia* Malme, the new species: *Pseudibatia australis* Malme, *Ps. (?) Stuckertii* Malme, *Barjonia laxa* Malme, and the new combinations: *Ceramanthus flavus* (Dcsne.) Malme, *C. gracilis* (Dcsne.) Malme, *Rojasia gracilis* (Morong) Malme, *Pseudibatia lanata* (Griseb.) Malme, *Ps. foetida* (Griseb.) Malme, *Ps. hirta* (Griseb.) Malme and *Ceramanthus angustissimus* (N. J. Anderss.) Malme. C. H. Ostenfeld.

Malme, Gust. O. A., *Asclepiadaceae paranenses* a d[re] P. Dusén collectae. (Arkiv för Botanik. Bd. IV. No. 3. 3. März 1905. Stockholm. 14 pp. 1 Plate.)

List of *Asclepiadaceae* collected in Paraná (Brazil) in 1903—04 by Dr. P. Dusén. New species are: *Oxypetalum tubatum* Malme, *O. Dusenii* Malme, *O. sublanatum* Malme, *O. obtusifolium* Malme. Also of *O. capitatum* Mart. and Zucc. and *O. lineare* Decaisne detailed descriptions are given. C. H. Ostenfeld.

Malme, Gust. O. A., *Dahlstedtia*, eine neue *Leguminosen*-Gattung. (Arkiv för Botanik. Bd. IV. No. 9. 14. März 1905. Stockholm. 6 pp. 1 Plate.)

The new genus *Dahlstedtia* Malme is based on *Camptosema pinnatum* Benth., Fl. bras., fasc. 29, p. 325; it is related to *Lonchocarpus*

H. B. K. and *Gliricidia* H. B. K. As some specimens in the Regnellian herbarium in Stockholm are with ripe fruits, it has been possible to decide the relation of the plant in question. C. H. Ostenfeld.

Malme, Gust. O. A., Die *Umbelliferen* der zweiten Regnell'schen Reise. (Arkiv för Botanik. Bd. III. No. 13. 19. October 1904. Stockholm. 22 pp. 3 Plates.)

After some introductive remarks the author enumerates the species of *Umbellifera* brought home from Brazil in 1901—02. The following new species and varieties of *Eryngium* are described and figured: *E. Regnellii* Malme, *E. luzulaefolium* var. *longifolium* Malme, *E. eurycephalum* Malme, *E. megapotamicum* Malme, *E. horridum* Malme, *E. pristis* var. *mitigatum* Malme. C. H. Ostenfeld.

Mattirolo, J., Scritti botanici pubblicati nella ricorrenza centenaria della morte di Carlo Allioni [1804—1904, 30 Luglio]. 180 pp. e 3 tav. Genova 1904. [Ce recueil de travaux des botanistes de l'Institut Botanique de Turin, tiré à part comme publication commémorative, à été publié aussi dans Malpighia, Rassegna memorale di Botanica. An. XVIII. Fasc. VI—IX. p. 213—387. tab. VI—VIII.)

Les Mémoires (voir pour leur résumé: J. Mattirolo, J. Chiapusso-Voli, J. Bello, G. Gola, G. Negri et J. Vignolo-Lutati) sont précédés d'une introduction écrite par Mr. J. Mattirolo directeur de l'Institut Botanique de Turin et d'une bibliographie complète Allionienne comprenant: 1⁰ Ouvrages publiés par Allioni traitant de Botanique, Médecine, Zoologie et Paléontologie. 2⁰ Travaux restés inédits. 3⁰ Biographies. 4⁰ Oeuvres principales dans lesquelles on rencontre des indications biographiques sur C. Allioni. 5⁰ Portraits de C. Allioni.

Le volume est enrichi de deux reproductions photographiques de portraits d'Allioni: une peinture à l'huile contemporaine conservée dans l'Institut Botanique de Turin, et le buste en bronze dedié à Allioni dans le même Institut. G. Negri.

Matsumura, J., A conspectus of the *Leguminosae* found growing wild, or cultivated in Japan, Loochoo and Formosa. (Bot. Mag. Tokyo. XVI. p. 37—91. 1902.)

The author first gives a synoptical key to the Japanese genera, next a short description of genus under which a key to the species of that genus is given. The species implied here amount to the number of 257 including varieties and forms. Of these the following are mentioned as new: *Astragalus kawakamii* Matsum., *A. kurilensis* Matsum., *Crotalaria formosana* Matsum., *Desmodium laxum* var. *kinsianum* Matsum., *D. oxyphyllum* var. *villosum* Matsum., *D. podocarpum* var. *membranaceum* Matsum., *D. Tashiroi* Matsum., *Dunbaria villosa* Matsum., *Galactia formosana* Matsum., *Indigofera formosana* Matsum. *I. pseudo-tinctoria* Matsum., *Lathyrus Miyabei* Matsum., *L. ugoensis* Matsum., *Milletia floribunda* Matsum., *Mucuna ferruginea* Matsum., *Oxytropis retusa* Matsum., *O. rishiriensis* Matsum., *Phaseolus radicans* var. *flexuosus* Matsum., *Pueraria hirsuta* Matsum., *Vicia Fauriae* Franchet var. *unijuga* Matsum., *Vicia nipponica* Matsum., *Vigna lutea* var. *minor* Matsum.

B. Hayata.

Matsumura, J., Notes on Japanese *Rubi*. (Bot. Mag. Tokyo. XV. p. 155—160. XVI. p. 1—6. 1901/02.)

The author enumerates all the Japanese species of *Rubus* found in Yezo, Honshu, Shikoku, Kiushiu, Loo-choo and Formosa. References and localities are given under each species together with synonyms. The species mentioned here are 32, with a few additions of varieties and forms. Of these the following new species and variety are described by the author:

Rubus Taiwanianus Matsum.
Rubus ribisoideus Matsum.
Rubus corchorifolius L. f. var. *glaber* Matsum. B. Hayata.

Mortensen, M. L. and **C. H. Ostenfeld**, Alfabetisk Fortegnelse over Danmarks Karplanter med Synonymer [Alphabetical Catalogue of the Flowering Plant and Ferns of Denmark, with Synonyms]. (Köbenhavn. Botanisk Forenings Forlag. 1905. 96 pp.)

This catalogue embraces the names of the flowering plants and ferns found in Danmark as native or occidentally introduced. The names adopted are mostly the same as used by Ascherson and Gräbner or by L. M. Neuman (Sveriges Flora), but with some exceptions. All the names used in Danish floras and most of the names used in the floras of Scandinavia and North-Germany are added and suplied with cross-references to the adopted ones.

The catalogue has been printed „as manuscript" (for private circulation). C. H. Ostenfeld.

Negri, G., Il *Cerastium lineare* All. (Malpighia. Anno XVIII. 1904. Fasc. VI—IX. p. 367—379. tav. VIII.)

Le *Cerastium lineare* est une espèce reconnue par Allioni comme parfaitement caractérisée et confondue depuis, par les auteurs postérieurs, avec les *C. arvense* L., *C. tomentosum* L. et *C. Boissieri* Grenier. Une étude soigneuse faite sur des échantillons très abondants, récoltés dans toutes les stations où l'espèce a été signalée, permet d'affirmer que le *C. lineare* All., quoique assez proche du *C. tomentosum* L., doit en être détaché comme forme absolument indépendente. La distribution géographique est aussi différente, le *C. tomentosum* L. étant une espèce méditerranéenne tandis que l'aire du *C. lineare* All. ne s'étend pas hors du Pièmont où il croît dans les paturages élévés des Alpes Cottiennes et Graies, entre 1500 et 2500 m. fleurissant en Juillet et en Août. G. Negri.

Rogers, W. M. and **A. Ley**, New Brambles from South Wales. (Journal of Botany. Vol. XLIV. No. 518. Febr. 1906. p. 58—60.)

The following new forms are described:

Rubus Godroni Lec. et Lam. var. *foliolatus* n. var., *R. lasioclados* Focke var. *longus* n. var., *R. ericetorum* Lefv. var. *cuneatus* n. var., *R. ericetorum* subsp. *sertiflorus* (P. J. Müll.) and var. *scoticus* n. var., *R. horridicaulis* (P. J. Müll.). F. E. Fritsch.

Small, J. K., Studies in North American *Polygonaceae*. II. (Bulletin of the Torrey Botanical Club. XXXIII. p. 51—57. January 1906.)

Contains the following new names: *Eriogonum xanthum*, *E. umbelliferum*, *E. Tetraneuris*, *E. orthocaulon*, *E. coloradense*, *E. nudicaule* (*E.*

effusum nudicaule Torr.), *E. scoparium, E. tristichum, E. Fendlerianum* (*E. microthecum Fendlerianum* Benth.), *E. divergens* (*E. corymbosum divaricatum* T. and G.), *E. fusiforme, Polygonum buxiforme (P. littorale* Small), *P. rubescens, Persicaria omissa* (*Polygonum omissum* Greene), and *Bistorta bistortoides* (*Polygonum bistortoides* Pursh). Trelease.

Thiselton-Dyer, Sir W. T., Curtis's Botanical Magazine. Vol. II. 4. Ser. No. 14. February 1906.

Tab. 8057: *Eulophia nuda* Lindl., India and China; tab. 8058: *Saxifraga scardica* Griseb., Balkan Peninsula; tab. 8059: *Iris sieheana* Lynch, Asia Minor; tab. 8060: *Lonicera* (*§ Saka*) *pileata* Oliver, Central and Western China; tab. 8061: *Prunus triloba* Lindl., China. F. E. Fritsch.

Wolley-Dod, A. H., Two New *Rubi*. (Journal of Botany. Vol. XLIV. No. 518. February 1906. p. 63—65.)

Rubus castrensis n. sp. and *R. rhombifolius* var. *megastachys* n. var. from England are described. The former is near to *R. latifolius* Bab., but differs in having a more hairy stem with longer and more numerous prickles, leaves broader in proportion to their length and more cuspidate, considerably more hairy beneath, the basal distinctly stalked; its panicle is much longer, more compound, much more strongly armed, and is quite eglandular, even on bracts. The variety of *R. rhombifolius* is stronger and more luxuriant, has a broad, truncate and cylindrical panicle, and differs in other characters. F. E. Fritsch.

Worsley, A., New and Noteworthy Plants. *Tritonia bracteata* [sp. nov.]. (Gardeners' Chronicle. Vol. XXXIX. 3. Ser. 1906. No. 993. p. 2.)

The new species agrees with three others (*T. securigera, T. Nelsoni, T. flava)* in the three horny and probably gland-bearing processes, shaped like the head of a hatchet, which issue from the three lower segments of the corolla at the orifice of the tubular portion of the flower. It is near *T. securigera* in colour of flowers which are however only half as large, whilst the leaves are double the size of those of the species named; the spathe-valves are also longer and acuminate, the scape more flexuose, branching and floriferous. F. E. Fritsch.

Anonymus, Historical Notes on Economic Plants in Jamaica. VI. Tea [continued]. (Bulletin Department of Agriculture, Jamaica. Vol. IV. p. 1—2. Jan. 1906.)

Reference is made to a previous article on the same subject in the Bulletin for 1903, the notes now added summarize the previously known facts and record the manufacture of tea on a commercial scale from August 1903. Jamaica is the only place in the West Indies where tea is cultivated, and indeed with the exception of an estate in South Carolina, in the western hemisphere. W. G. Freeman.

Cousins, H. H., Ginep as a Stock food. (Bulletin Department of Agriculture, Jamaica. Vol. IV. p. 8. Jan. 1906.)

The fruits of the „ginep" *(Melicocca bijuga)* are of value for feeding sheep. Analyses of the fruit are recorded which show that the seeds are fairly rich in albuminoids and may be regarded as a concentrated food stuff and should be valuable added to grass and green fodder.

W. G. Freeman.

Harris, W., Yams. (Bulletin Department of Agriculture, Jamaica. Vol. IV. p. 3—6. Jan. 1906.)

The author refers the cultivated yams of Jamaica to four species.

1. *Dioscorea sativa* Linn. „Negro Yam", of which three varieties are recognized and distinguished by popular names.

2. *D. alata* Linn. „White Yam", with twelve varieties.

3. *D. cayennensis* Lam. „Yellow Yam".

4. *D. trifida* Linn. „Indian Yam", „Yampee", or „Cush Cush".

A fifth species *D. bulbifera* Linn. produces the „Acom Yam" the tubers of which are rarely eaten but yield a good starch.

The botanical characteristics of each species are briefly described and notes given on the colour, flavour, mode of cultivation of the several varieties. There is also a general account of the cultivation of yams practised in Jamaica. W. G. Freeman.

Madge, C. A., The Tobacco Industry of the United States of America. (Transvaal Agr. Journal. IV. p. 29—36. 1905.)

The magnitude of the tobacco industry in the U. S. A. and Cuba is emphasized. In the former country there are about 1 000 000 acres devoted to tobacco producing an annual crop of about 850 000 000 lb of dried leaf, whilst about £ 80 000 000 represents the sum yearly at stake in the crop and industry. The output of Cuba is about 45 000 000 lb of cured tobacco. The author discusses some of the general features of the industry in the United States with the object of demonstrating the lines along which efforts should be made in the Transvaal.

It is established that tobacco can be grown on most soils in the Colony and that the leaf grown so far has many good qualities which are capable of great improvement and he argues that no attempt should be made to compete with American varieties but to improve the kinds of tobacco to which the Transvaal is naturally adapted, first for the local requirements and later for export. W. G. Freeman.

Mattirolo, J., Le lettere di Ulisse Aldrovandi a Francesco I e Ferdinando I Granduchi di Toscana ed a Francesco Maria II Duca d'Urbino tratte dall Archivio di Stato di Firenze ed illustrate. (Memoire della R. Accademia delle Scienze do Torino. Serie II. Tomo LIV. 1904. p. 355—401.)

Les lettres sont au nombre de 55: 30 au Duc Francesco I (1577—1587), 18 à Ferdinando I (1587—1604) et 7 à Francesco Maria II (1599—1604); elles accompagnent ordinairement l'envoi de dessins, graines de plantes exotiques ou autres raretés naturelles aux puissants protecteurs d'Aldrovandi, qui recourt aussi souvent à leur munificence pour se procurer de nouveaux échantillons de productions naturelles à étudier. Particulièrement intéressante est la lettre n° XXXII dans laquelle l'auteur résume le plan général de ses ouvrages, et fait ressortir l'esprit scientifique et en démontre la valeur pratique. Suivent 12 lettres (1599—1621) du Dr. G. Cuppellino au Duc d'Urbino, ayant rapport à la publication des oeuvres d'Aldrovandi. Une introduction assez étendue illustre les conclusions suggérées par la lecture de cette correspondance, sous le double point de vue de la biographie du grand botaniste italien et des conditions faites à la science et aux savants dans les cours italiennes des XVIe et XVIIe siècle. G. Negri.

Ausgegeben: 8. Mai 1906.

Verlag von Gustav Fischer in Jena.
Druck von Gebrüder Gotthelft, Kgl. Hofbuchdrucker in Cassel.